

Association between Maternal Age at Pregnancy, Socioeconomic Status, Physical Environment, Prenatal, Perinatal, Postnatal History, and the Risk of Mental Retardation

Erna Nurochim¹⁾, Dono Indarto²⁾, Adi Prayitno²⁾

¹⁾ Masters Program in Public Health, Sebelas Maret University, Surakarta

²⁾ Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta

ABSTRACT

Background: Mental retardation (MR) is a serious public health problem for an country. The prevalence of mental retardation in Indonesia was estimated at 1-3% of the population. About 0.1% of which need treatment and guidance the whole life. This study aimed to determine the association between maternal age at pregnancy, socioeconomic status, physical environment, prenatal, perinatal, postnatal history, and mental retardation.

Subjects and method: This was an analytic observational study with case control design. This study was conducted in Pare, Kediri, East Java, Indonesia, from October to December 2016. A total 105 study subjects, consisting of 35 MR cases and 70 controls were selected for this study by fixed disease sampling. The independent variables were maternal age at pregnancy, socioeconomic status, physical environment, prenatal, perinatal, and postnatal history. The dependent variable was mental retardation. The data were collected by questionnaire and analyzed by logistic regression model.

Results: Maternal age ≥ 35 years at pregnancy was associated with an increased risk of MR, and it was statistically significant. The result showed that mother's age while pregnant (OR=10.18; 95%CI=2.77 to 37.39; $p<0.001$). High socioeconomic status (OR=0.23; 95%CI=0.07 to 0.81; $p=0.022$), good physical environment (OR=0.13; 95%CI=0.04 to 0.45; $p<0.001$), good prenatal history (OR=0.24; 95%CI=0.07 to 0.82; $p=0.022$), good perinatal history (OR=0.45; 95%CI=0.15 to 1.40; $p=0.168$), good postnatal (OR=0.43; 95%CI=0.14 to 1.35; $p=0.148$), were associated with a decreased risk of MR. Nagelkerke $R^2 = 53.8\%$ for this model.

Conclusion: Maternal age ≥ 35 years at pregnancy increases the risk of MR. High socioeconomic status, good physical environment, good prenatal, perinatal, and postnatal history, decrease the risk of MR.

Keywords: mental retardation, maternal age at pregnancy, socioeconomic status, environment, pregnancy history.

Correspondence:

Erna Nurochim. Masters Program in Public Health, Sebelas Maret University, Surakarta.

LATAR BELAKANG

Retardasi mental merupakan masalah serius bagi sebuah bangsa. Prevalensi kejadian retardasi mental merupakan masalah dunia yang berdampak besar terutama bagi negara berkembang. Bangsa yang warganya banyak mengalami retardasi mental akan mengalami kelemahan dalam hal daya saing dengan bangsa lain, dengan demikian retardasi mental perlu diketahui, dihindari dan diatasi. Estimasi dari kasus retardasi mental

berat sekitar 0.3% dari seluruh populasi dan hampir 3% mempunyai IQ dibawah 70. Hal ini tentunya akan mempersulit kondisi anak karena 0.1% dari anak-anak ini memerlukan perawatan, bimbingan dan pengawasan sepanjang hidupnya (UNICEF, 2013).

Retardasi mental adalah keadaan taraf perkembangan kecerdasan dibawah normal sejak lahir atau masa anak-anak dengan IQ kurang dari 70, yang terkait dengan keterbatasan dalam fungsi kognitif

dan perilaku adaptif (Dalami et al., 2013; Huang, 2016; Al-Amri et al., 2016). Prevalensi penyandang retardasi mental belum diketahui secara pasti, tetapi angkanya diperkirakan sebesar 1-3% dari seluruh populasi manusia (Dwi et al., 2016). Peneliti lain di Netherland melaporkan bahwa berdasarkan populasi meta-analisis mengungkapkan prevalensi retardasi mental 1% dengan pembagian 85% dari seluruh kasus merupakan retardasi mental ringan, retardasi mental moderat 10% dan retardasi mental berat/ sangat berat 5% (Iqbal dan Bokhoven, 2014).

Penyebab retardasi mental atau disabilitas intelektual sangat heterogen, dapat disebabkan faktor genetik dan non genetik. Termasuk di dalam faktor genetik adalah kelainan kromosom dan kelainan gen tunggal. Faktor non genetik yaitu usia ibu saat hamil, keadaan sosial ekonomi, lingkungan, riwayat prenatal, perinatal dan postnatal (Huang et al., 2016; Iqbal dan Bokhoven, 2014).

Kehamilan pada ibu dengan usia lanjut terutama setelah 35 tahun mempunyai risiko melahirkan anak retardasi mental dikarenakan ibu juga mempunyai penyakit yang menyertai. Sosial ekonomi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan masyarakat, antara lain sandang, pangan, perumahan, pendidikan, kesehatan, dan lain lain. Status sosial ekonomi keluarga dapat mempengaruhi terjadinya retardasi mental pada anak (UNICEF, 2013; Nisbett et al., 2012).

Peneliti lain menyebutkan ibu yang berasal dari keluarga yang memiliki status sosial ekonomi rendah cenderung kurang mencukupi kebutuhan gizi yang baik untuk janin akibatnya bayi yang lahir memiliki berat badan rendah dan panjang badan yang pendek dan cenderung meng-

alami gizi buruk, sehingga perkembangan anak terganggu (Irianto, 2014).

Masa prenatal berkontribusi pada mortalitas dan morbiditas ibu dan janin, termasuk gangguan neurologis, pertumbuhan dan perkembangan mental anak. Sepuluh faktor prenatal (usia lanjut ibu, ras kulit hitam ibu, pendidikan ibu rendah, paritas ketiga atau lebih, ibu yang mengkonsumsi alkohol, ibu hamil yang merokok, DM pada ibu hamil, hipertensi ibu, epilepsi ibu dan asma ibu) secara signifikan meningkatkan kejadian RM (Huang et al., 2016).

Periode perinatal yang sulit saat melahirkan (partus lama, persalinan dengan tindakan yang berakibat terjadinya trauma pada bayi baru lahir, distosia, prematur, kelainan letak dan riwayat postnatal yang buruk, gizi, stimulasi, perlindungan orang tua dan budaya akan berisiko anak mengalami retardasi mental (Irianto, 2014).

Faktor lingkungan dapat mempengaruhi perkembangan mental, misalnya pengabaian secara emosional maupun fisik. Stimulasi sangat penting untuk perkembangan anak. Anak yang diabaikan, misalnya tidak mendapat nutrisi yang cukup, dapat terganggu perkembangan otaknya (AAIDD, 2010). Oleh karenanya peneliti ingin membuktikan konsep diatas dengan melakukan penelitian tentang hubungan usia ibu, sosial ekonomi, faktor lingkungan, riwayat prenatal, perinatal dan postnatal dengan kejadian retardasi mental.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan usia ibu, sosial ekonomi, lingkungan, riwayat prenatal, perinatal dan postnatal dengan kejadian retardasi mental.

SUBJEK DAN METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan pendekatan *case control*. Penelitian dilakukan pada

bulan Oktober hingga Desember 2016 di Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Variabel dalam penelitian ini adalah usia ibu, sosial ekonomi, lingkungan, riwayat prenatal, perinatal dan postnatal dengan kejadian retardasi Mental. Subjek penelitian sejumlah 105 orang dipilih secara *fixed disease sampling* dengan perbandingan 1:2 untuk kelompok kasus dan kontrol. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan regresi logistik ganda. Data diolah menggunakan program SPSS 20.

HASIL

1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik subjek penelitian orang tua (ayah dan ibu) berdasarkan usia ibu, sosial ekonomi yang meliputi pendidikan, pekerjaan dan penghasilan keluarga dapat dilihat pada Tabel 1. Sebanyak 57 ibu (54.3%) dari kelompok kasus dan kontrol adalah ibu yang tidak berisiko tinggi dan jumlah ibu yang berisiko tinggi sebanyak 48 ibu (45.7%). Sebagian besar tingkat pendidikan orangtua (ayah dan ibu) pada kelompok kasus dan kontrol adalah pendidikan lanjut ≥ 9 tahun (ayah 74 orang dan ibu 69 orang).

Tabel 1. Karakteristik orangtua (ibu dan ayah)

Karakteristik Orangtua	n	%
Usia ibu (tahun)		
20 - 34	57	54.3
35 - 40	40	38.1
<40	8	7.6
Pendidikan ibu		
SD	11	10.5
SMP	25	23.8
SMU/SMK	49	46.7
PT	20	19
Pekerjaan ibu		
Ibu Rumah Tangga	67	63.8
Buruh Tani	6	5.7
PNS/TNI	8	7.6
UMN/Swasta/Wiraswasta/Tani	24	22.9
Penghasilan Keluarga		
< Rp 1,456,000	27	25.7
\geq Rp.1,456,000	78	74.3
Pendidikan Ayah		
SD	14	13.3
SMP	17	16.1
SMU/SMK	40	38.2
Perguruan tinggi	34	32.4
Pekerjaan Ayah		
Tidak bekerja	20	19.1
Buruh Tani	6	5.7
PNS/TNI	8	7.6
BUMN/Swasta/Wiraswasta/Tani	71	67.6

Sebagian besar status pekerjaan ibu adalah ibu rumah tangga (67 ibu), dan ayah berstatus bekerja (85 orang). Berdasarkan hasil wawancara bahwa sebanyak 20 orang ayah yang tidak bekerja masih tetap menda-

patkan penghasilan dari menyewakan lahan pertanian. Ayah yang tidak memiliki pekerjaan diakibatkan karena sakit, membantu usaha istri berjualan (ayah mengantar

dagangan ke pembeli), dan membersihkan kebun meskipun tidak setiap hari.

Karakteristik anak dalam kelompok kasus dan kontrol berdasarkan status kelahiran, usia anak, jenis kelamin, urutan lahir, berat badan bayi saat lahir dan kausa anak dengan retardasi mental. Hasil karakteristik subjek penelitian ditunjukkan pada Tabel 2. Deskripsi variabel penelitian dijelaskan berdasarkan karakteristik, kriteria, frekuensi dan persentase.

Tabel 2. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik Anak	MR		Tidak MR	
	n	%	n	%
Pernikahan sedarah				
Anak terlahir dari pernikahan sedarah	35	33.3	70	66.67
Usia anak kasus dan kontrol				
0-5 tahun	2	1.91	-	0
5-11 tahun	15	14.28	28	26.67
≥12 tahun	18	17.14	42	40
Jenis kelamin				
Laki-laki	17	16.19	33	31.43
Perempuan	18	17.14	37	35.24
Urutan lahir				
Anak pertama sampai kedua	14	13.33	51	48.57
Anak ketiga dan seterusnya	21	20	19	18.09
Berat badan bayi saat lahir				
≤2,500 gram	13	12.38	7	6.66
≥2,500-4,000 gram	22	20.95	63	60
Kausa anak retardasi mental				
Down Syndrome	23	21.91	0	0
Tidak Down Syndrome/ IQ <70	12	11.43	70	66.67

Urutan anak lahir pada subjek penelitian antara kelompok kasus dan kontrol terdapat hubungan yang berarti yaitu anak RM lebih banyak berada pada urutan anak ke-3 dan seterusnya yaitu 21 anak, sedangkan pada kelompok kasus lebih banyak yang berada pada urutan anak ke-1 dan ke-2 yaitu 51 anak. Berat badan bayi saat lahir antara kelompok kasus dan kontrol menunjukkan bahwa keduanya sama-sama lebih banyak yang terlahir dengan berat badan normal yaitu antara 2,500 gram hingga 4,000 gram. Kausa atau penyebab dari RM pada kelompok kasus menunjukkan, anak RM lebih banyak disebabkan karena *Down Syndrome* yaitu 23 anak.

Seluruh subjek penelitian lahir dari orang tua yang tidak ada hubungan pernikahan sedarah. Subjek penelitian antara kasus dan kontrol memiliki persamaan karakteristik kecuali usia dan urutan anak lahir. Usia subjek penelitian kelompok kasus lebih banyak pada usia 6-11 tahun sedangkan kelompok kontrol lebih banyak pada rentang usia ≥ 12 tahun.

2. Analisis Bivariat

Variabel dalam penelitian yaitu usia ibu saat hamil, sosial ekonomi, lingkungan, riwayat prenatal, perinatal dan postnatal dengan kejadian RM. Metode yang digunakan adalah uji *chi-square*.

Hasil analisis bivariat diketahui usia ibu yang tidak berisiko (<35 tahun) akan menurunkan kejadian 0.20 kali lebih tinggi dibandingkan dengan usia ibu yang berisiko (≥35 tahun). Sosial ekonomi yang tinggi akan menurunkan kejadian RM 0.30 kali lebih tinggi dibandingkan dengan lingkungan yang tidak berisiko (≥28.52) akan menurunkan kejadian RM 0.33 kali lebih tinggi di-

bandingkan dengan lingkungan yang berisiko.

Riwayat prenatal yang tidak berisiko (≥ 16.04) akan menurunkan kejadian RM 0.30 kali lebih tinggi dibandingkan dengan riwayat prenatal yang berisiko. Riwayat perinatal yang tidak berisiko akan menurunkan

kejadian RM 3.30 lebih tinggi dibandingkan dengan riwayat perinatal yang tidak berisiko. Riwayat postnatal yang tidak berisiko (≥ 10.63) akan menurunkan kejadian retardasi mental 0.20 lebih tinggi dibandingkan dengan riwayat postnatal yang berisiko.

Tabel 3. Analisis bivariat dengan *chi square*

Variabel	Kategori retardasi mental				Total	%	OR	p
	Ya	%	Tidak	%				
Usia ibu (tahun)							0.20	<0.001
Usia ibu hamil ≥ 35 tahun	25	71.4	23	32.9	48	45.7		
Usia ibu hamil < 35	10	28.6	47	67.1	57	54.3		
Sosial Ekonomi							0.30	0.006
Tinggi (skor ≥ 3.2)	10	28.6	40	57.1	50	47.6		
Rendah (skor <3.2)	25	71.4	30	42.9	55	52.4		
Lingkungan							0.33	0.008
Kurang baik (skor <28.52)	21	59.9	23	32.9	44	41.9		
Baik (skor ≥ 28.52)	14	40.1	47	67.1	61	58.1		
Riwayat Prenatal							0.30	0.007
Kurang baik (skor < 16.04)	28	79.9	37	52.9	65	61.9		
Baik (skor ≥ 16.04)	7	20.1	33	47.1	40	38.1		
Riwayat Perinatal							3.30	0.006
Kurang (skor < 11.66)	25	71.4	30	42.9	55	52.4		
Baik (skor ≥ 11.66)	10	28.6	40	57.1	50	47.6		
Riwayat Postnatal							0.20	< 0.001
Kurang (skor <10.63)	24	68.6	19	27.1	43	40.9		
Baik (skor ≥ 10.63)	11	31.4	51	72.9	62	59.1		

3. Analisis Regresi Logistik

Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa ada hubungan negatif dan signifikan antara usia ibu terhadap risiko anak mengalami retardasi mental. Anak yang lahir dari ibu hamil usia <35 tahun memiliki risiko mengalami retardasi mental 10.18 kali lebih rendah daripada anak yang terlahir dari ibu yang berusia ≥ 35 tahun (OR=0.10; CI95%= 0.03 hingga 0.36; $p < 0.001$).

Ada hubungan yang negatif dan signifikan antara sosial ekonomi orangtua dengan risiko anak mengalami retardasi mental. Anak yang lahir dari orangtua yang sosial ekonominya tinggi memiliki risiko anak mengalami retardasi mental seperempat lebih rendah daripada anak dengan orangtua sosial ekonomi rendah (OR=0.23; CI 95%=0.07 hingga 0.81; $p = 0.022$).

Tabel 4. Analisis regresi logistik faktor resiko retardasi mental

Variabel	OR	CI 95%		p
		Batas bawah	Batas atas	
Usia ibu hamil ≥ 35 tahun	10.18	2.77	37.39	<0.001
Sosial ekonomitinggi (≥ 3.2)	0.23	0.07	0.81	0.022
Riwayat prenatal baik (≥ 16.04)	0.24	0.07	0.82	0.022
Riwayat perinatal baik (≥ 11.66)	0.45	0.15	1.40	0.168
Riwayat postnatal baik (≥ 10.63)	0.43	0.14	1.35	0.148
Lingkungan fisik baik (≥ 28.52)	0.13	0.04	0.45	<0.001
N Observasi	105			
-2 Log likelihood	82.169			
Nagelkerke R	53.8%			

Ada hubungan yang negatif dan signifikan antara lingkungan dengan risiko anak untuk mengalami retardasi mental, anak yang dilahirkan dan dibesarkan dalam lingkungan tempat tinggal yang baik akan mendapatkan anak retardasi mental seperdelapan lebih rendah daripada anak yang lahir dan hidup dalam lingkungan yang tidak baik (OR=0.13; CI 95%=0.04 hingga 0.45; $p<0.001$).

Ada hubungan yang negatif dan signifikan antara riwayat prenatal dengan risiko anak untuk mengalami RM. Anak yang terlahir dari ibu yang masa gestasi mendapatkan ANC dengan baik akan menurunkan 0.24 kali lebih rendah daripada anak yang terlahir dari ibu yang masa gestasi tidak mendapatkan ANC yang baik (OR=0.24; CI 95%=0.07 hingga 0.82; $p=0.022$).

Ada hubungan yang negatif antara riwayat perinatal dengan risiko anak untuk mengalami RM meskipun secara statistik tidak signifikan. Anak yang lahir dengan selamat selama proses kelahiran dan mampu beradaptasi dengan lingkungan di luar kandungan mampu menurunkan risiko anak mengalami RM 0.45 kali lebih rendah dari pada anak yang mengalami komplikasi pada masa perinatal, (OR=0.45; CI 95%=0.15 hingga 1.40; $p=0.168$).

Ada hubungan yang negatif antara riwayat postnatal dengan risiko anak untuk mengalami RM meskipun secara statistik tidak signifikan. Anak yang memiliki ketahanan tubuh yang baik semasa bayi, anak dan remaja serta mampu melewati tahap pertumbuhan dan perkembangan sesuai dengan usia anak, mampu menurunkan risiko anak mengalami retardasi mental 0.43 kali lebih rendah dari pada anak yang rentan terhadap penyakit (OR=0.43; CI 95%=0.14 hingga 1.35; $p=0.148$).

Hasil analisis regresi logistik ganda pada Tabel 4 menunjukkan semua variabel

bebas memiliki nilai $-2 \log Likelihood < 100$ sehingga pada analisis model dan data sampel tersebut diartikan cukup sesuai. Besarnya persentase *Nagelkerke R²* menunjukkan bahwa variabel bebas yang diteliti mampu menjelaskan kejadian RM 53.8% dan 46.2% yang lain dipengaruhi oleh faktor lain.

PEMBAHASAN

a. Hubungan umur ibu dengan kejadian RM

Berdasarkan hasil penelitian, usia ibu saat hamil memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan kejadian retardasi mental. Ibu yang berumur 35 tahun keatas, semasa mengandung berdasarkan temuan yang didapatkan saat penelitian mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk melahirkan anak retardasi mental. Kehamilan pada usia lanjut terutama setelah 40 tahun mempunyai risiko yang lebih buruk, hal ini disebabkan karena pada usia tersebut sering disertai penyakit hipertensi, diabetes dan mioma uteri. Insiden kelainan kongenital juga meningkat, umumnya penyakit *Down Syndrome* (Irianto, 2014).

Hasil penelitian ini sangat sesuai dengan Huang et al., (2016) bahwa usia ibu yang lebih tua saat hamil yaitu ≥ 35 tahun memiliki hubungan positif atau lebih berisiko melahirkan anak dengan retardasi mental (OR=1.53; CI 95%= 1.35 hingga 1.72 $p<0.001$), hal ini terkait dengan adanya perubahan hormonal yang bisa menyebabkan non-disjunction atau kegagalan pembelahan pada kromosom 21, meskipun tidak ada yang mengetahui secara pasti mengapa RM terjadi pada ibu yang usia ≥ 35 tahun saat hamil dan tidak ada cara untuk mencegah kesalahan kromosom yang menyebabkan kejadian retardasi mental, para ilmuwan mengetahui bahwa ibu tersebut akan memi-

liki risiko lebih tinggi melahirkan anak dengan retardasi mental.

b. Hubungan sosial ekonomi dengan kejadian RM

Sosial ekonomi yang rendah akan meningkatkan kejadian retardasi mental. Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok yang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya bimbingan, pengajaran dan pelatihan untuk peran di masa mendatang (UU RI No. 20, 2013). Pendidikan yang tinggi akan memudahkan seseorang dalam mencari dan menerima informasi sehingga makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya, dan pastinya akan mendapatkan pekerjaan dan penghasilan yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hunter et al., (2013) di USA menyebutkan bahwa sosial ekonomi yang rendah (pendidikan yang rendah dan upah yang rendah <\$25.000) akan meningkatkan kejadian *Down Syndrome* 2.17 kali. *Down Syndrome* adalah penyebab terbanyak kejadian retardasi mental.

Sosial ekonomi yang rendah memainkan peran yang penting bagi kelangsungan hidup bayi dengan prematur, anak yang mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan baik kongenital maupun yang di dapat setelah lahir. Seorang bayi yang lahir <28 minggu kehamilan dan hidup dari orangtua dengan sosial ekonomi rendah 90% akan mengalami kematian dibandingkan dengan 10% bayi prematur dari keluarga dengan sosial ekonomi yang tinggi (Rogers and Hintz, 2016).

c. Menganalisis hubungan faktor lingkungan dengan kejadian RM.

Lingkungan yang berisiko akan meningkatkan kejadian retardasi mental lebih tinggi dibanding dengan lingkungan yang tidak berisiko. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian di Brazil yang dilakukan oleh

Karam et al., (2016) bahwa retardasi mental disebabkan oleh lingkungan (44.4%), genetik (20.5%), idiopatik (12.6%), gejala sisa neonatal (13.2%), penyakit-penyakit lain (9.3%), artinya 40% dari anak-anak retardasi mental disebabkan oleh faktor non-biologis, dan hal ini menunjukkan bahwa kejadian retardasi mental dapat ditekan atau dikurangi dengan intervensi yang tepat di awal kehidupan.

Lingkungan terbagi dalam 3 kelompok besar yaitu lingkungan fisik, biologis dan mental. Ketiga kelompok besar yang terbagi dalam lingkungan tidak dapat dipisahkan karena merupakan suatu kesatuan dan dapat saling berhubungan dan mempengaruhi satu sama lainnya. Makhluk hidup dibentuk oleh lingkungan yang ada disekitarnya dan dapat berubah untuk merespon adanya perubahan lingkungan yang terjadi di sekitarnya (Sembel dan Tje, 2015). Lingkungan berfungsi sebagai penyedia kebutuhan dasar anak untuk tumbuh dan berkembang (UNICEF, 2013) dan lingkungan mempengaruhi *intellektual disability* atau retardasi mental (Reichenberg et al., 2015). Anak yang tinggal di rumah dengan cat yang mengandung timbal (Pb) berisiko keracunan (Pb) dan mengakibatkan *intellectual disability* (Irianto, 2014).

Intervensi yang tepat di awal kehidupan seperti yang dikemukakan oleh Karam et al., (2016) disini sangatlah tepat. Pemenuhan kebutuhan gizi yang baik dalam keluarga sangatlah penting, selain itu pemberian imunisasi lengkap, pemberian ASI eksklusif pada bayi, keteraturan orang tua untuk datang ke posyandu untuk stimulasi dan memantau tumbuh kembang anak, hygiene dan sanitasi yang baik dalam keluarga, kesegaran jasmani dan rekreasi adalah upaya-upaya yang dilakukan sebagai intervensi dini untuk menjadi manusia yang sehat jasmani maupun rohani, dengan demikian

akan terhindar dari kejadian retardasi mental.

d. Menganalisis hubungan riwayat prenatal dengan kejadian RM

Riwayat prenatal yang berisiko akan meningkatkan kejadian retardasi mental lebih tinggi dibanding dengan riwayat prenatal ibu yang tidak berisiko. Antenatal care dilakukan dengan tujuan pengawasan ibu hamil agar ia benar-benar siap secara fisik maupun mental, serta menyelamatkan ibu dan anak dalam kehamilan, persalinan dan masa nifas, sehingga keadaan postpartum mereka sehat dan normal, baik fisik maupun mental (Irianto, 2014).

Kunjungan neonatal yang tepat adalah 4 kali selama kehamilan yaitu 1 kali pada trimester I, 1 kali pada trimester II, dan 2 kali pada trimester III akan menurunkan kejadian RM, karena secara dini dapat dideteksi adanya permasalahan pada ibu hamil dan dapat segera dilakukan penatalaksanaan dengan tepat. Perkembangan janin sangat rentan terhadap kerusakan, terutama pada beberapa bulan pertama perkembangannya. Konsumsi obat-obatan, alkohol atau merokok adalah salah satu faktor yang menimbulkan efek perkembangan yang buruk pada bayi (Huang et al., 2016).

e. Menganalisis hubungan riwayat perinatal dengan kejadian RM.

Riwayat perinatal berhubungan dengan kejadian RM, anak yang lahir dari ibu dengan riwayat perinatal yang tidak baik atau berisiko akan meningkatkan kejadian retardasi mental. Masa perinatal adalah masa usia kehamilan 28 minggu hingga 7 hari setelah bayi lahir. Banyak sekali peristiwa penting yang terjadi pada masa perinatal jika ibu mengalami masalah yang berbahaya pada masa perinatal akan dapat membahayakan keadaan kesehatan ibu maupun janin yang masih berada dalam kandungan.

Persalinan dan perinatal memiliki pengertian yang hampir sama yaitu proses pengeluaran janin yang terjadi pada kehamilan cukup bulan (37-42 minggu), lahir spontan dengan presentase belakang kepala yang berlangsung dalam 18 jam, tanpa komplikasi baik pada ibu maupun janin. Harapan dari ibu, keluarga dan tenaga kesehatan yang memberikan pertolongan dalam persalinan berharap periode ini dapat dilalui oleh semua ibu dengan baik dan aman tidak mengalami gangguan, namun pada kenyataannya terdapat beberapa ibu bersalin yang mengalami kesulitan dalam persalinan yang disebabkan oleh salah satu ataupun beberapa gangguan pada *power* (kekuatan), *passanger* (janin dan plasenta), *passage* (jalan lahir), *psikologis* (ibu dan penolong), *penolong* (tenaga kesehatan terlatih), yang akibatnya dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan bayi baru lahir dan yang terburuk dapat menyebabkan kejadian retardasi mental.

Bayi yang lahir sebelum waktunya yaitu sebelum usia kehamilan 27 minggu akan meningkatkan kejadian retardasi mental. Anak dengan prematur pasti memiliki berat badan kurang dari normal atau disebut dengan BBLR. Peneliti lain menjelaskan bahwa retardasi mental dapat disebabkan oleh bayi dengan BBLR, asfiksia neonatorum, dan kejang. Prevalensi BBLR diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran di dunia dengan batasan 3.3 hingga 38% dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang atau sosio-ekonomi rendah. Penyebab terbanyak BBLR adalah kelahiran prematur, usia ibu saat hamil, paritas, faktor janin seperti hidramnion, gemelli, kelainan kromosom (Irianto, 2014). Peneliti lain menyebutkan hipoksia pada masa perinatal adalah penyebab paling umum dari kerusakan kognitif atau retardasi mental (Cabarcas et al., 2013).

f. Menganalisis hubungan riwayat postnatal dengan kejadian RM.

Riwayat postnatal yang berisiko akan meningkatkan kejadian retardasi mental, hubungan dalam mempengaruhi kejadian retardasi mental termasuk dalam kategori sedang lebih rendah dibandingkan dengan usia ibu, sosial ekonomi dan riwayat prenatal. Postnatal adalah masa sesudah persalinan yang diperlukan untuk pulihnya kembali alat kandungan yang lamanya 6 minggu (Irianto, 2014). Pertumbuhan adalah perubahan besar dalam hal jumlah dan ukuran pada tingkat sel, organ maupun individu. Masa usia dini merupakan periode kritis dalam perkembangan anak.

Perkembangan kecerdasan anak berlangsung sangat pesat pada tahun-tahun awal kehidupannya. Sekitar 50% kapasitas kecerdasan yang dimiliki orang dewasa diperoleh ketika anak berusia 4 tahun, 80% diperoleh ketika anak berusia sekitar 18 tahun (Susilaningrum et al., 2013; Nugroho, 2009).

Faktor-faktor yang mempengaruhi retardasi mental yaitu adanya trauma pada kepala, karena bayi terjatuh, infeksi pada otak, misalnya oleh penyakit cerebral meningitis, gabag, malaria tropika, kekurangan nutrisi (Kartono, 2007).

Riwayat postnatal merupakan rangkaian peristiwa kehidupan seorang anak setelah persalinan. Seorang anak yang sehat baik fisik, mental dan spiritual dipengaruhi banyak hal, yaitu dari awal sebelum ibu mengandung kesiapan fisik ibu, sosial ekonomi dan lingkungan akan ikut mempengaruhi bagaimanakah keadaan anak yang akan dilahirkan oleh seorang ibu. Jika dari awal ibu sudah memiliki kondisi yang tidak baik suatu misal usia ibu yang terlalu tua, didukung dengan sosial ekonomi yang rendah dan lingkungan fisik, mental, dan sosial yang tidak baik pula maka dalam proses ke-

hamilan hingga postnatal akan berdampak buruk pada anak. Dalam epidemiologi sepanjang hayat telah menunjukkan bahwa dampak pada awal sebelum kehidupan akan berakibat pada kehidupan di masa mendatang, dan kondisi postnatal yang tidak baik atau berisiko ini sebagai kelanjutan dari riwayat kesehatan yang tidak baik pula pada masa yang lalu.

g. Menganalisis hubungan usia ibu, sosial ekonomi, faktor lingkungan, riwayat prenatal, perinatal dan postnatal dengan kejadian retardasi mental.

Usia ibu saat hamil merupakan faktor risiko yang paling tinggi mempengaruhi kejadian retardasi mental kemudian faktor lingkungan, sosial ekonomi, riwayat prenatal, postnatal dan yang terakhir adalah riwayat perinatal. Usia sangat berpengaruh terhadap proses reproduksi. Usia yang dianggap optimal untuk kehamilan adalah antara 20 sampai 30 tahun, sedangkan yang dianggap berbahaya adalah kehamilan pada usia 35 tahun ke atas. Kesukaran yang terjadi pada kehamilan usia adalah ibu sering disertai penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes, mioma uteri dan menurunnya fungsi alat reproduksi. Kesimpulan penelitian ini adalah ada hubungan usia ibu saat hamil, social ekonomi, lingkungan, riwayat prenatal, perinatal dan postnatal dengan kejadian retardasi mental.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar S (2012). Reliabilitas dan Validitas, Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Amsyari, Fuad (1989). Radiasi dosis rendah dan pengaruhnya terhadap kesehatan. Surabaya: Airlangga Universitas Press.
- Arlington, American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorder. Fifth Edition.

- AAIDD (2010). www.aamr.org diakses pada 30 Maret 2016.
- Al-Amri A, Saegh AA, Al-Mamari W, El-Asrag ME, Ivorra JL, Cardno AG, Inglehearn CF (2016). Homozygous single base deletion in TUSC3 cause intellectual disability with developmental delay in Omanii family. *Am J Med Genet A*. PubMed.
- Budiyo (2015). *Pengantar Metode Statistika Multivariat*. Jawa Tengah: UNS Press.
- Balasubramanian, Meena, Sithambaram, Sivagamy, Smith, Kath (2016). Inherited duplication of the short arm of chromosome 18 p11.32-p11.31 associated with developmental delay / intellectual disability. *Clinical Dysmorphology*. 25(1):19-22.
- Bittles, Black (2010). Consanguineous Marriage and Human Evolution. *Annual Review of Anthropology* 39(1): 193-207.
- Chentouf A, Talhi R, Dahdouh A, Benbihi L, Benilha S, Oubaiche M, Chaouch M (2015). Consanguinity and epilepsy in Oran, Algeria: A case - control study. Elsevier.0920211, www.doi.org.
- Cabarcas, Espinosa, Velasco (2013). Etiologia del retardo mental en la infancia: experiencia en dos centros de tercer nivel. *Biomedica*. 33:402-20.
- Dalyono (2010). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi R, Diah E, Oky P (2016). Identifikasi penyebab retardasi mental siswa slb melalui analisis sitogenetik dan PCR. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*. 19(1).
- Dalami E, Suliswati, Rochimah, Suryati KR, Lestari W (2013). *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Jiwa*, Trans Info Medika Jaya, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI (2012). *Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak Ditingkat Pelayanan Kesehatan Dasar*. Jakarta.
- Herdiana (2014). *Penilaian/Asesment di TK*.
- Hamamy (2012). Consanguineous marriages. Preconception consultation in primary health care settings. *Journal of Community Genetics*. 3(3):185-192.
- Hamamy H, Antonarakis SE, Cavalli SLL, Temtamy S, Romeo G, Ten Kate LP (2011). Consanguineous marriages, pearls and perils: Genewa International Consanguinity Workshop Report. *Genet.Med*. 13. 841-847.
- Harnilawati (2013). *Konsep dan Proses Keperawatan Keluarga*. Sulawesi Selatan, Pustaka As Salam.
- Huang J, Zhu T, Qu Y, Mu D (2016). Prenatal, Perinatal and Neonatal Risk Factors for Intellectual Disability: A Systemic Review and Meta-Analysis. *Plos One*. 11(4):e0153655.
- Hunter (2013). The association of low socioeconomic status and the risk of having a child with Down syndrome: a report from the National Down Syndrome Project. *NIH Public Access*. 15(9):698-705.
- Iqbal, Bokhoven H (2014). Identifying Genes Responsible for Intellectual Disability in Consanguineous Families'. *Human Heredity*. (77);150-160.
- Irianto (2014). *Biologi Reproduksi*. Bandung, Alfabeta.
- Kementerian Kesehatan (2013), *Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kartono (2007). *Psikologi Anak*. Bandung. CV. Mandar Maju.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia, Nomor: KEP.235 /MEN /2003 Tentang Jenis-jenis Pekerjaan Yang Membahayakan Kesehatan, Keselamatan Atau Moral Anak.

- Karam SM, Barros AJ, Matijasevich A, Dos Santos IS, Anselmi L, Barros F, Leistner-Segal S (2016). Intellectual Disability in a Birth Cohort: Prevalence, Etiology, and Determinants at the Age of 4 Years, Public Health Genomics. 19(5): 290–297.
- Lapau (2013). Metode Penelitian Kesehatan, Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertasi. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Langridge A, Glasson E, Nassar N, Jacoby P, Pennell C, Hagan R, Bourke J, Leonard H, Stanley F 2013. Maternal Conditions and Perinatal Characteristics Associated with Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability. PLoS ONE. 8(1): e50963.
- Lusiana N, Andriyani, Megasari M (2015). Buku Ajar Metodologi Penelitian Kebidanan. Yogyakarta.
- Laurent O, Hu J, Kleeman MJ, Bartell SM, Cockburn M, Escobedo L and Wu J (2016). Low birth weight and air pollution in California: Which sources and components drive the risk?. Jurnal Environment International. (7):92-93.
- Latipah (2010). Strategi Self Regulated Learning dan Prestasi Belajar: Kajian Meta Analisis. Jurnal Psikologi. 37(1): 110-129.
- Murti (2013). Desain dan Ukuran sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Maulik, Darmstadt (2007). Childhood Disability in Low and Middle-Income Countries: Overview of Screening, Prevention, Services, Legislation, and Epidemiology, Pediatrics. 120:S1-55.
- Mangunsong (2009). Psikologi dan pendidikan anak berkebutuhan khusus. Jilid Kesatu. Depok: LPSP3 Fakultas Psikologi UI.
- Mangunsong (2011). Psikologi dan pendidikan anak berkebutuhan khusus. Jilid Kedua. Depok: LPSP3 Fakultas Psikologi UI.
- Muhidin, Abdurahman (2011). Analisis Korelasi, Regresi, Dan Jalur Dalam Penelitian, Bandung: CV Pustaka Setia.
- Nugroho (2009). Denver Developmental Screening Test. Jakarta: EGC.
- Nisbett R, Blair C, Dickens W, Flynn J, Halper D, Turkheimer E (2012). 'Intelligence: New Findings and Theoretical Developments. American Psychologist. 67(2): 130–159.
- Peraturan Gubernur No. 78.(2015). Tentang Upah Minimum Kabupaten/Kota, Provinsi Jawa Timur.
- Quadratullah (2014). Statistika Terapan: Teori, Contoh Kasus, dan Aplikasinya dengan SPSS/Ed.1. Yogyakarta: ANDI.
- Reksoprayitno (2009). Ekonomi Makro. Badan Penerbit Fakultas Ekonomi (BPFE): UGM.
- Rzhetsky A, Bagley S, Wang K, Lyttle C, Cook E, Altman R, Gibbons R (2014). Environmental and State-Level Regulatory Factors Affect the Incidence of Autism and Intellectual Disability. PLoS Comput. 10(3):e1003518.
- Rogers, Hintz (2016). Early neurodevelopmental outcomes of extremely preterm infants. Elsevier. Seminar in Perinatology. 40(8);497-509.
- Reichenberg A, Cederlof M, McMillan A, Trzaskowski M, Kapara O, Fruchter E, Ginat K, Davidson M (2015). Discontinuity in the genetic and environmental causes of the intellectual disability spectrum. 113(4); 1098-1103.
- Rai D, Lewis G, Lundberg M, Araya R, Svensson A, Dalman C, Carpenter P (2012). Parental socioeconomic status and risk of offspring autism spectrum disorders in a Swedish population-based

- sed study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 51(5): 467-476.e6.
- Sembel, Dantje (2015). *Toksikologi Lingkungan: Dampak Pencemaran dari Berbagai Bahan Kimia dalam Kehidupan Sehari – hari*. Yogyakarta.
- Supariasa IDN, Bakri B, Fajar I (2012). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta, EGC.
- Susilaningrum R, Nursalam, Utami S (2013). *Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak untuk Perawat dan Bidan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Saad HA, Elbedour S, Hallaq E, Merrick J, Tenenbaum A (2014). Consanguineous marriage and intellectual and developmental disabilities among Arab Bedouins children of the Negev region in Southern Israel: a pilot study.
- Sujarweni (2012). *SPSS Untuk Paramedis*. Yogyakarta: GAVA MEDIKA.
- UNICEF (2008). *Monitoring Child Disability in Developing Countries*. New York.
- UNICEF (2013). *Anak Penyandang Disabilitas*. www.unicef.org diakses pada 29 Maret 2016.
- UU Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2013. *Sistem Pendidikan Nasional*.